LINEEYE

インターフェースコンバータ

取扱説明書

LAN ⇔ RS-232C	SI-60F
LAN ⇔ RS-232C	SI-60
LAN ⇔ RS-422/485	SI-65

和文と英文の最新の取扱説明書は、付属の CD に
pdf ファイルで収録されています。

The CD-ROM attached to a product contains the newest English and Japanese instruction manuals in a PDF format. Please also refer to them.

第 18 版

はじめに

このたびは SI シリーズをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。本機を正しくご利用いただくために、この取扱説明書をよくお読みください。なお、この取扱説明書と保証書は大切に保管してくださいますようお願い致します。

■■ご注意■■

- 本書の内容の全部または一部を無断で転載あるいは複製することは、法令で別段の定めがあるほか、禁じられています。
- 本書で使用されている会社名および製品名は各社の商標または登録商標です。
- 本書の内容および製品仕様について、改良などのため将来予告なく変更することがあります。
- 本書の内容につきましては万全を期して作成しておりますが、万一記載漏れや誤り、理解しにくい内容など、お気づきの点がございましたらご連絡くださいますようお願い致します。
- 本製品を使用された結果によるお客様の損害、逸失利益、または第三者のいかなる請求につきましても、一切のその責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

Copyright © 2010-2012 LINEEYE CO.,LTD. All rights reserved.

安全にお使いいただくために

必ずお読みください！！

本製品は、一般的な電子機器（パソコン、パーソナル機器、計測機器、半導体製造装置、自動販売機、シーケンサ、表示装置など）と組み合わせて使用されることを前提として開発・製造されています。故障や誤動作が直接人体に危害を及ぼす恐れのある機器（原子力制御機器、航空宇宙機器、生命維持装置、交通信号機器など）と組み合わせて使用されることは意図されておらず、また保証していません。このような用途で使用される場合は、お客様の責任においてフェールセーフなどの安全対策へのご配慮をいただくとともに当社営業担当者までご相談ください。

危険レベルの表記

⚠警告	誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があることを示します。
⚠注意	誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性、または物的損害のみが発生する可能性があることを示します。

※傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが、やけど、感電などを指します。物的損傷とは、家屋、建築物、家具、製品機器、家畜、ペットにかかわる拡大損傷を指します。

⚠警告

- ■ 本体や AC アダプタの分解、改造をしないでください。
  発熱、火災、感電、けが、故障の原因となります。
- ■ 煙が出たり、異臭、異音がする場合や故障した場合は、直ちに使用を中止して電源から外してください。
  そのまま使用すると火傷や火災、感電の危険があります。
- ■ 水などで濡らさないでください。
  発熱、感電、故障の原因となります。
- ■ 取付穴や開口部から、金属片や導線くずなどを入れないでください。
  発熱、感電、故障の原因となります。
- ■ 濡れた手で本体や AC アダプタに触れないでください。
  感電の原因となります。
- ■ AC アダプタの電源プラグのほこりなどは定期的に掃除してください。
  発熱、火災の原因となります。

■ 引火性ガスなどの発生場所では使用しないでください。
発火の原因となります。

■ 給電された状態での取付、配線は行わないでください。
感電、故障の原因となります。

■ 劣化（破損など）したケーブル類は使用しないでください。
発熱し、出火する危険があります。

■ AC アダプタは付属のもの、または当社指定品を使用してください。
指定外のものを使うと発熱、火災、感電、故障の原因となります。

■ 雷が発生している時は本体やケーブルなどに触れないでください。
感電の原因となります。

■ タコ足配線をしないでください。
発熱し、出火する危険があります。

⚠注意

■ 不安定な場所や振動の多いところに設置しないでください。
故障やけがの原因となります。

■ 使用範囲を超える温湿度や急激な温度変化のあるところに設置しないでください。
故障の原因となることがあります。

■ 直射日光の当たるところに設置しないでください。
発熱し、火傷や故障の原因となります。

■ コネクタ部の電源ピンは絶対にショートさせないでください。
故障やけがの原因となります。

■ 付属の AC アダプタは本機以外の機器に使用しないでください。
発熱し、火災、けがの原因となります。

■ AC アダプタを抜くときは必ず本体を持って抜いてください。
コードが破損し、火災、感電の原因となります。

■ 電源ケーブルを傷つけたり引っ張ったり踏みつけたりしないでください。
コードが破損し、火災、感電の原因となります。

■ AC アダプタのコードを発熱器具に近づけないでください。
コードの被覆が溶けて、火災、感電の原因となります。

■■ 目次 ■■

安全にお使いいただくために 2

第 1 章 ご使用の前に.....5
1-1. 概要.....5
1-2. 仕様.....5
1-3. 開梱と商品構成.....6
1-4. 付属 CD について.....6
1-5. オプション.....6
1-6. XPort の汎用 IO ピン表記.....6

第 2 章 SI-60F の使用方法.....7
2-1. SI-60F 概要と特徴.....7
2-2. SI-60F 各部の説明と外形図...7
2-3. SI-60F 接続方法.....8
2-4. SI-60F 電源の供給.....8
2-5. SI-60F 内蔵 XPort の設定.....8

第 3 章 SI-60 の使用方法.....9
3-1. SI-60 概要と特徴.....9
3-2. SI-60 各部の説明と外形図....10
3-3. SI-60 接続方法.....11
3-4. SI-60 電源の供給.....11
3-5. SI-60 内蔵 XPort の設定.....11

第 4 章 SI-65 の使用方法.....12
4-1. SI-65 概要と特徴.....12
■ 回線監視機能.....12
4-2. SI-65 各部の説明と外形図....13
4-3. SI-65 ハードウェアの設定.....14
4-4. SI-65 接続方法.....16
4-5. SI-65 電源の供給.....17
4-6. SI-65 内蔵 XPort の設定.....17

第 5 章 基本的な設定方法.....18
5-1. LAN ネットワークとの接続.....18
5-2. 基本的な設定手順.....18
5-3. IP アドレスの初期値.....19
5-4. DeviceInstaller の利用.....19
5-5. IP アドレスの確認.....20
5-6. IP アドレスの割り当て.....21

第 6 章 Web ブラウザからの設定..22
6-1. Web マネージャーの利用.....22
6-2. シリアルポートの通信条件.....24
6-3.LAN 接続モードの設定.....24
■ LAN プロトコルの設定.....24
■サーバモードの設定.....24
■クライアントモードの設定.....24
6-4. その他の設定.....25
■ シリアルデータのパケット化.....25
■ TCP 切断条件.....25
■ TCP キープアライブ.....25
■ XPort の初期値に戻す.....25

第 7 章 設定例.....26
7-1. サーバモードの利用.....26
7-2. クライアントモードの利用.....27
7-3. 本機 2 台を相互に接続.....28

第 8 章 仮想 COM ポートの利用...30
8-1. 仮想 COM ポートとは.....30
8-2. 本機側の設定.....30
8-3. ComPortRedirector のインストール.....30
8-4.ComPortRedirector の設定.....31

第 9 章 資料.....32
9-1. 内蔵 XPort について.....32
9-2. 出荷時の設定.....33
9-3. 出荷時の設定に戻すには.....34
9-4. 汎用 IO ピンの入出力.....36
9-5. LAN コネクタの仕様.....36
9-6. 設置方法.....37

第 10 章 保証とアフターサービス..38
10-1. 故障かなと思ったら.....38
10-2. 保証と修理.....40
10-3. アフターサービス.....40

第 1 章 ご使用の前に

1-1. 概要

SI-60F/SI-60/SI-65 は FA 分野で多用されているシリアルインターフェースを搭載する機器の調歩同期（非同期）通信を Ethernet LAN の TCP/IP や UDP/IP の通信に変換する通信変換器です。LAN インターフェース部には Lantronix 社 XPort を内蔵しており、信頼性の高い通信が可能です。
ソケット通信によるソフトウェアを作成することで、シリアルポートを装備する機器をネットワーク上の PC から制御することができます。また、付属されている COM ポートリダイレクターをインストールすることで、シリアル通信と同様の方法で制御することもできます。

1-2. 仕様

		SI-60F	SI-60	SI-65
シリアル	インターフェース	RS-232C	RS-232C	RS-422/485
		Dsub9 ピン（オス） #4-40 UNC（インチネジ）	Dsub25 ピン（メス） M2.6 ミリネジ	5.08mm ピッチ押締型 6 極端子台
		DTE 固定	DTE/DCE 切換可	終端抵抗設定可
	同期方式	調歩同期（非同期）		
	通信速度 (bps)	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200/230400/460800 *1/921600 *1		
	データ構成	Data (7 or 8) + Parity (Even、Odd or None) + Stop (1 or 2)		
	フロー制御	Xon/off、RTS/CTS		Xon/off、回線監視
	LED 表示	SD,RD	SD,RD,RS,CS,(6-20)	SD,SD/RD,DRIVER ACTIVE
	サージ保護	15KV ESD		
LAN	インターフェース	Ethernet IEEE802.3 RJ-45 コネクタ 10BASE-T/100BASE-TX		
	プロトコル	ARP,TCP/IP,UDP/IP,ICMP,SNMP,TFTP,Telnet,DHCP,BOOTP,HTTP,AutoIP		
	LED 表示	10BASE-T、100BASE-TX、Activity、Link、Full/Half duplex		
	トランス絶縁	1500V		
管理		Web マネージャ、Telnet 接続、シリアルポート接続		
電源		DC5 ～ 25V/220 ～ 50mA AC アダプタまたは DC-IN から外部電源供給	DC5 ～ 12V/250mA AC アダプタまたは Dsub コネクタから供給	DC5 ～ 12V/300mA AC アダプタまたは 端子台から供給
消費電力		1.3W / 3.6VA*2	3W / 4.4VA*2	3.6W / 5.5VA*2
動作温度、湿度		−10 ～ +50℃、5 ～ 95%RH	−10 ～ +50℃ *3、5 ～ 95%RH	
保存温度、湿度		−20 ～ +80℃、5 ～ 95%RH		
外形寸法		58(W) × 88(D) × 24(H)mm	65(W) × 95(D) × 24(H)mm	65(W) × 90(D) × 24(H)mm
質量		約 170g	約 200g	約 200g
付属品		AC アダプタ、ユーティリティ CD-ROM、取扱説明書、保証書		

*1　SI-60 は通信速度 460.8kbps、921.6k bps で利用できません。
*2　付属 AC アダプタ（AC100V 入力時）使用時。
*3　Dsub コネクタ（SI-60）/ 端子台（SI-65）から供給する電源電圧が DC10V 以上になる場合、動作温度の上限は +40℃に制限されます。

1-3. 開梱と商品構成

開梱の際は、下記のものがそろっているかご確認ください。

☐ 変換器本体	: 1 台	☐ 取扱説明書	: 1 部
☐ AC アダプタ	: 1 個	☐ 保証書	: 1 通
☐ ユーティリティ CD	: 1 枚		

万一、輸送中の損傷や不足品がございましたら、お買い上げの販売店または当社までご連絡ください。

1-4. 付属 CD について

付属のユーティリティ CD には下記のものが収録されています。

- ☐ 取扱説明書（本書）や各種ドキュメントの pdf ファイル
- ☐ ソフトウェア開発の参考となるサンプルプログラム
- ☐ 簡易設定ツール SILANIOinit
- ☐ Lantronix 社発行の各種設定ガイドなどの pdf ファイル
- ☐ Lantronix 社発行の設定用ソフト

詳細は CD の README.TXT をご覧下さい。

1-5. オプション

下記のようなオプションが用意されています。

- ☐ RS-232C ケーブル（SI-RS259）
- ☐ RS-422 ケーブル（SI-C422-TT5-5）
- ☐ RS-485 ケーブル（SI-C485-VT3-5）
- ☐ USB ⇔シリアル変換ケーブル（LE-US232BS）
- ☐ LAN ケーブル（SI-C5EL-S3）
- ☐ AUX ケーブル（LE2-8C）
- ☐ 電源プラグケーブル（SIH-2PG）
- ☐ DIN 取付プレート（SI-DIN70）

価格、入手方法などは販売店または当社営業部までお問い合わせください。

1-6. XPort の汎用 IO ピン表記

本機に搭載されている XPort には 3 本の汎用 IO ピンがあり、XPort 内蔵の WEB 設定ツール WEB マネージャー のバージョンによって、その表記が異なっています。本書では XPort の汎用 IO ピンを CP0, CP1, CP2 として説明していますので、ご利用になる WEB マネージャーに応じて、読み替えをお願いします。

WEB マネージャー Ver 1.8.0.1　CP0,CP1,CP2 ･･･ 本書の説明で利用
WEB マネージャー Ver 1.9.0.1　CP1,CP2,CP3

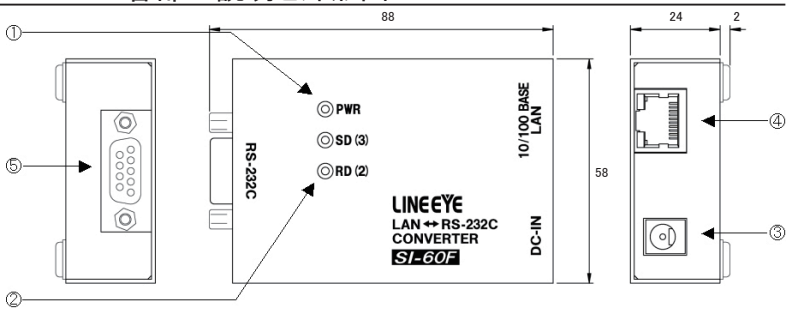
⇒『 9-1. 内蔵 XPort について 』

第 2 章 SI-60F の使用方法

2-1. SI-60F 概要と特徴

SI-60F は RS-232C インターフェースを搭載する機器の調歩同期（非同期）通信を Ethernet LAN の TCP/IP や UDP/IP の通信に変換する小型で省電力の通信変換器です。パソコンから LAN 経由で RS-232C インターフェース機器を利用する時に最適な製品です

2-2. SI-60F 各部の説明と外形図

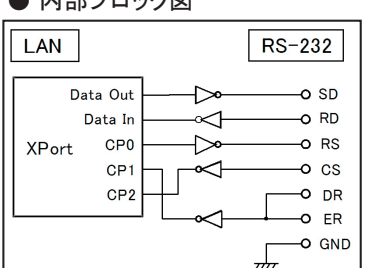


①	電源 LED	電源投入と同時に点灯します。
②	RS-232C 信号表示 LED	RS-232C の SD、RD 信号がアクティブの時に点灯します。 表記の（）内は RS-232C コネクタのピン番号です。
③	DC ジャック	付属の AC アダプタなどを接続します。 ⇒『 2-4. SI-60F 電源の供給 』
④	LAN コネクタ	RJ-45 コネクタ 10Base-T/ 100Base-TX 対応 ⇒『 9-5. LAN コネクタの仕様 』
⑤	RS-232C コネクタ	RS-232C の DSUB9pin コネクタ（オス） 固定ネジ :#4-40 UNC(インチネジ)

● RS-232C コネクタピンアサイン

ピン番号	名称	入出力方向 *1	説明
1	CD	–	未接続
2	RD	In	受信データ
3	SD	Out	送信データ
4	ER	In	6 ピンと内部接続 *2
5	GND	–	信号グランド
6	DR	In	4 ピンと内部接続 *2
7	RS	Out	送信要求
8	CS	In	送信許可
9	CI	–	未接続

● 内部ブロック図



*1　本機からの信号出力方向を "Out"、本機への入力方向を "In"。
*2　論理反転した信号が内蔵 XPort の CP1 端子に入力されます。

2-3. SI-60F 接続方法

LAN 側の接続

本機の LAN コネクタにカテゴリ 5 以上の LAN ケーブルで接続してください。

注 : ノイズが多い環境では、なるべく短いLANケーブルを使用してください。

⇒『 5-1. LAN ネットワークとの接続 』

RS-232C 側の接続

本機の RS-232C はパソコンの COM ポートと同じ DSUB9pin（オス）の DTE 仕様です。接続機器側の RS-232C コネクタの仕様にあわせて適切なケーブルで接続してください。

例 1 : DSUB25pin（メス）の DCE 仕様の機器と接続する時
--> ストレート結線ケーブル（オプションの SI-RS259 ケーブルなど）で接続

例 2 : DSUB9pin（オス）の DTE 仕様の機器と接続する時
--> 両端 DSUB9pin（メス）のクロス結線ケーブルで接続

例 3 : 当社アナライザー AUX ポートと接続する時
--> オプションの LE2-8V ケーブルで接続

2-4. SI-60F 電源の供給

DC ジャックより DC5 ～ 25V（出力 2W 以上のものを推奨）の電源を以下の方法で供給してください。

- 付属（またはオプション）の AC アダプタを接続します。
- オプションの電源プラグケーブル（SIH-2PG）を利用して外部電源から給電します。

※ DC ジャックは無極性ですので、電源出力の＋－を気にせず接続できます。

本機の DC ジャックは、外径 5.5mm, 内径 2.1mm, 差込長さ 9.5mm の DC プラグが適合します。

2-5. SI-60F 内蔵 XPort の設定

本機を設置するネットワーク環境や利用形態により、XPort の IP アドレスやシリアル通信条件などを変更する必要があります。XPort の設定方法については『第 5 章 基本的な設定方法』『第 6 章 Web ブラウザからの設定』をご覧ください。また、仮想 COM ポートを利用する場合は『第 8 章 仮想 COM ポートの利用』も合わせてお読みください。

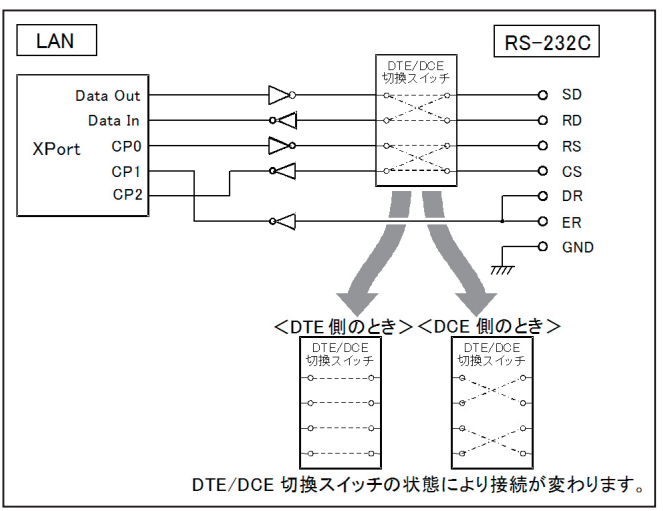
第 3 章 SI-60 の使用方法

3-1. SI-60 概要と特徴

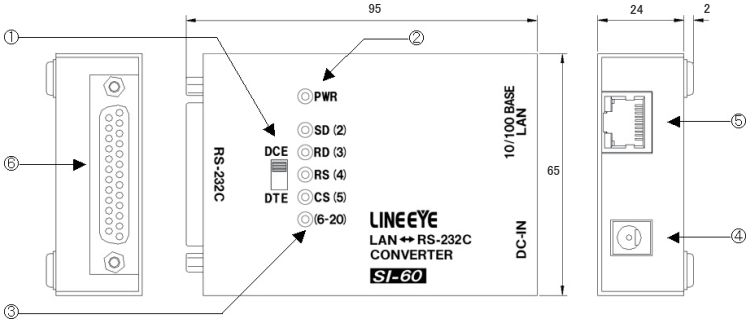
SI-60 は RS-232C インターフェースを搭載する機器の調歩同期（非同期）通信を Ethernet LAN の TCP/IP や UDP/IP の通信に変換する通信変換器です。

RS-232C のピンアサインをスライドスイッチで DTE 仕様 /DCE 仕様のどちらにも切換可能にしたことにより、RS-232C 側の接続機器を選びません。

本機内部の構成は下記ブロック図のようになっています。



3-2. SI-60 各部の説明と外形図



①	DTE/DCE 切換スイッチ	RS-232C コネクタの仕様を DTE または DCE に切り換えます。
②	電源 LED	電源投入と同時に点灯します。
③	RS-232C 信号表示 LED	表記の RS-232C 信号がアクティブの時に点灯します。 表記の（）内は RS-232C コネクタのピン番号です。
④	DC ジャック	付属の AC アダプタなどを接続します。 ⇒『 3-4. SI-60 電源の供給 』
⑤	LAN コネクタ	RJ-45 コネクタ 10Base-T/ 100Base-TX 対応 ⇒『 9-5. LAN コネクタの仕様 』
⑥	RS-232C コネクタ	RS-232C の DSUB25pin コネクタ（メス） 固定ネジ :M2.6 ミリネジ

● RS-232C コネクタピンアサイン

ピン番号 *1	名称	入出力方向 *2		説明
		DTE	DCE	
1	FG	–		フレームグランド
2	SD	Out	In	送信データ
3	RD	In	Out	受信データ
4	RS	Out	In	送信要求
5	CS	In	Out	送信許可
6	DR	In	In	20 ピンと内部接続 *3
7	GND	–	–	信号グランド
9	+DC IN	–	–	外部電源入力 *4
20	ER	In	In	6 ピンと内部接続 *3

*1　この表に記載のないピンは未接続端子です。
*2　本機からの信号出力方向を "Out"、本機への入力方向を "In"。
*3　論理反転した信号が内蔵 XPort の CP1 端子に入力されます。
*4　⇒『 3-4. SI-60 電源の供給 』

3-3. SI-60 接続方法

LAN 側の接続

本機の LAN コネクタにカテゴリ 5 以上の LAN ケーブルで接続してください。
注 : ノイズが多い環境では、なるべく短い LAN ケーブルを使用してください。
⇒『 5-1. LAN ネットワークとの接続 』

RS-232C 側の接続

結線仕様に応じて本機の DTE/DCE 切換スイッチを正しく設定して RS-232C コネクタ形状に適合する RS-232C ケーブルで接続してください。

例 1 : DCE 仕様の機器にストレート結線ケーブルで接続する時
--> DTE/DCE 切換スイッチ : DTE 側

例 2 : パソコン（DTE）にオプションの SI-RS259 ケーブル接続する時
--> DTE/DCE 切換スイッチ : DCE 側

例 3 : 当社アナライザー AUX ポートに LE2-8C ケーブルで接続する時
--> DTE/DCE 切換スイッチ : DTE 側

3-4. SI-60 電源の供給

DC ジャックまたは RS-232C コネクタのいずれかから電源を供給することができます。

DC ジャックからの給電

付属（またはオプション）の AC アダプタを接続します。
オプションの電源プラグケーブル（SIH-2PG）を利用して給電する時は、DC5 ～ 12V（DC5 ～ 9V を推奨）出力の 4W 以上の外部電源を使用してください。

> 本機の DC ジャックは、外径 5.5mm, 内径 2.1mm, 差込長さ 9.5mm の DC プラグが適合し、センター＋ / －どちらでも接続できます。

RS-232C コネクタからの給電

RS-232C ケーブルを加工して、RS-232C コネクタの 9 ピンに外部電源の＋側を、7 ピンにー側（GND）を接続します。外部電源は、DC5 ～ 12V（DC5 ～ 9V を推奨）出力の 4W 以上のものを使用してください。

3-5. SI-60 内蔵 XPort の設定

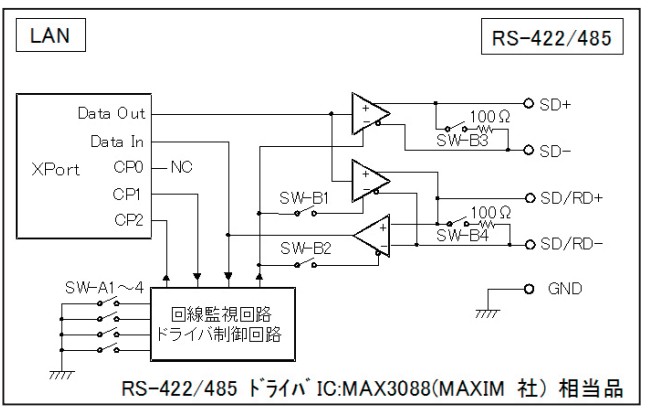
本機を設置するネットワーク環境や利用形態により、XPort の IP アドレスやシリアル通信条件などを変更する必要があります。XPort の設定方法については『第 5 章 基本的な設定方法』『第 6 章 Web ブラウザからの設定』をご覧ください。また、仮想 COM ポートを利用する場合は『第 8 章 仮想 COM ポートの利用』も合わせてお読みください。

第 4 章 SI-65 の使用方法

4-1. SI-65 概要と特徴

SI-65 は RS-422/485 インターフェースを搭載する機器の調歩同期（非同期）通信を Ethernet LAN の TCP/IP や UDP/IP の通信に変換する通信変換器です。4 線式全二重通信方式、2 線式半二重通信方式の両方に対応していますので、様々なシステムに対応することができます。

本機内部の構成は下記ブロック図のようになっています。



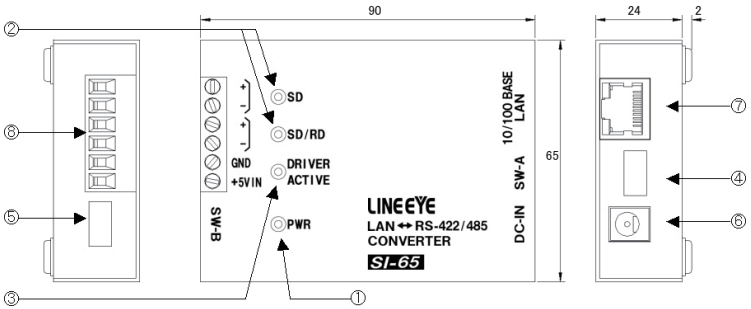
■ 回線監視機能

2 線式半二重の RS-485 通信では、他の機器が RS-485 回線上にデータを送信していないことを確認してデータを送信する必要があります。回線監視機能は、RS-485 回線上に他の機器がデータを送信していないことを検知して、本機の送信が可能なタイミングを XPort の汎用 IO ピン CP2 に通知する機能です。XPort の CP2 を CTS/RTS（Hardware）フロー制御に設定することで自動的に送信タイミングを制御できます。

RS-485 回線の状態	送信制御状態
本機の RS-485 ドライバがアクティブでない期間に、他の機器からの送信データによる RS-485 回線上のスペースビットを検出した時点から、本機の内部タイマー時間以上連続してスペースビットを検出しなくなるまでの期間	本機から RS-485 回線へのデータ送信が禁止されます。
本機の内部タイマー時間以上連続して他の機器からの送信による RS-485 回線上のスペースビットを検出していない期間。または、本機の RS-485 ドライバがアクティブな期間	本機から RS-485 回線へのデータ送信が許可されます。

注： 受信データの溢れを防止する本来のフロー制御としては機能しません。

4-2. SI-65 各部の説明と外形図



①	電源用 LED	電源投入と同時に点灯します。
②	データ状態表示 LED	RS-422/485 側のデータ送受信状態を示します。 SD は LAN → RS-422/485 向きのデータで点滅 SD/RD は RS-422/485 → LAN 向きのデータで点滅
③	ドライバ状態表示 LED	本機の RS-485 ドライバがアクティブ時に点灯します。
④	ディップスイッチ A *1	回線監視機能やドライバ制御の設定用 4 連スイッチ
⑤	ディップスイッチ B *1	通信方式や終端抵抗などの設定用 4 連スイッチ
⑥	DC ジャック	付属の AC アダプタなどを接続します。 ⇒『 4-5. SI-65 電源の供給 』
⑦	LAN コネクタ	RJ-45 コネクタ 10Base-T/ 100Base-TX 対応 ⇒『 9-5. LAN コネクタの仕様 』
⑧	RS-422/485 側端子台	6 極 5.08mm ピッチ 押締型 定格トルク / ネジサイズ : 0.5Nm/M3 適合電線 / 適合棒端子 ⇒『 4-4.SI-65 接続方法 』

*1 ディップスイッチは押下げると on、
押上げると off になります。

● RS-422/485 側 6 極端子台ピンアサイン

端子番号	名称	全二重モード *1		半二重モード *1	
		入出力方向 *2	説明	入出力方向 *2	説明
1	SD+	Out	送信データ +	–	使用できません *3
2	SD–	Out	送信データ –	–	使用できません *3
3	SD/RD+	In	受信データ +	I/O	送受信データ +
4	SD/RD–	In	受信データ –	I/O	送受信データ –
5	GND	–	信号グランド *4	–	信号グランド *4
6	+5V IN	–	外部電源入力 *5	–	外部電源入力 *5

*1 ディップスイッチ B により切り換えることができます。
*2 本機からの信号出力方向を "Out"、入力方向を "In"、双方向を "I/O"。
*3 半二重モードのときは何も接続しないでください。
*4 相手機器の GND (SG) に接続してください。 ⇒『 4-4. SI-65 接続方法 』
*5 外部電源の条件は ⇒『 4-5. SI-65 電源の供給 』

4-3. SI-65 ハードウェアの設定

本機では 2 つの 4 連ディップスイッチにより、回線監視機能、ドライバ制御方法、終端抵抗の有無、エコーバックの有無を設定できます。

SW-A No.1-3（ボーレート設定）

使用する通信速度（ボーレート）に合わせて、RS-485 回線の無通信監視回路やドライバ制御回路で使用する内部タイマー（約 16 ビット時間以上）を設定します。　　※ 通信速度の設定は ⇒『 6-2. シリアルポートの通信条件 』

通信速度 (bps) [ ] 内は代表例	SW-A No.1	SW-A No.2	SW-A No.3	内部タイマー *1 (ms)
300 以上 [300、600]	OFF	OFF	OFF	57
1200 以上 [1200]	ON	OFF	OFF	14.3
2400 以上 [2400]	OFF	ON	OFF	7.1
4800 以上 [4800]	ON	ON	OFF	3.6
9600 以上 [9600]	OFF	OFF	ON	1.8
19200 以上 [19200]	ON	OFF	ON	0.9
38400 以上 [38400、57600]	OFF	ON	ON	0.45
115.2k 以上 [115.2k ～ 920k]	ON	ON	ON	0.11

*1　内部タイマーの精度は± 10% です。

SW-A No.4（ドライバ制御）

本機のドライバ制御回路の 2 つの制御方式（Active/Auto）を選択します。

SW-A	意味	OFF	ON
No.4	RS-422/485 送信ドライバ制御	Active	Auto

● OFF（Active）の時

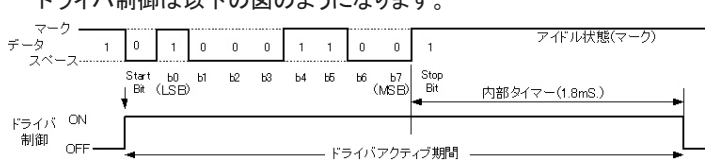
ドライバは XPort の汎用 IO ピン CP1 の状態で制御されます。CP1=L（出荷時）でアクティブ、CP1=H で非アクティブです。常にドライバをアクティブにする RS-422 回線で利用する時はこのスイッチを OFF にします。

⇒『 9-4. 汎用 IO ピンの入出力 』

● ON（Auto）の時

本機から RS-422/485 回線へ送信されようとするデータ列の最初のスペースビット（スタートビット）を検出して、自動的にドライバをアクティブにします。ドライバのアクティブ状態は送信しているデータ列の最後のスペースビットから内部タイマーで設定された時間継続され、その後自動的に非アクティブになります。

＜例＞ 9600bps データ 31H　SW-A No.1-3 OFF/OFF/ON (1.8mS)
ドライバ制御は以下の図のようになります。



最後のスペースビットから内部タイマー期間（1.8mS）アクティブが保持されます。
通信相手機器は 1.8mS 以内に応答しないようにしてください。

SW-B	意味	OFF	ON
No.1	回線モード（通信方式）選択	RS-422（全二重）	RS-485（半二重）
No.2	送信データのエコー受信	エコーバック有り	エコーバック無し
No.3	SD+,SD- 間の終端抵抗	終端抵抗無し	終端抵抗有り（100 Ω）
No.4	SD/RD+,SD/RD- 間の終端抵抗	終端抵抗無し	終端抵抗有り（100 Ω）

SW-B No.1（回線モード）

本機が接続される RS-422/485 回線の仕様により選択します。

● OFF（RS-422 全二重 Full duplex）の時
本機は全二重 RS-422 モードになります。通信データは SD+、SD- 端子から送信、SD/RD+、SD/RD- 端子より受信されます。

● ON（RS-485 半二重 Half duplex）の時
本機は半二重 RS-485 モードになります。通信データは SD/RD+、SD/RD- 端子を通じて送受信されます。

SW-B No.2（エコーバック設定）

半二重 RS-485 モードでの送信データエコーバックの有無を選択します。

● OFF（エコーバック有り）の時
本機が RS-485 回線に送り出したデータがホスト（LAN 側）にエコーバックされます。但し、全二重 RS-422 モードの時はエコーバックされません。

● ON（エコーバック無し）の時
本機の RS-485 ドライバがアクティブの期間、本機の RS-485 レシーバをノンアクティブになります。このため、本機が RS-485 回線に送り出したデータはホスト（LAN 側）にエコーバックされません。

注：全二重 RS-422 モードではこのスイッチは必ず OFF にしてください。

SW-B No.3（SD+、SD- 間の終端抵抗）

このスイッチを ON にすることにより、終端抵抗 100 Ω が SD+ と SD-（端子台 1、2）の間に並列に挿入されます。

SW-B No.4（SD/RD+、SD/RD- 間の終端抵抗）

このスイッチを ON にすることにより、終端抵抗 100 Ω が SD/RD+ と SD/RD-（端子台 3、4）の間に並列に挿入されます。

4-4. SI-65 接続方法

LAN 側の接続

本機の LAN コネクタにカテゴリ 5 以上の LAN ケーブルで接続してください。
注 : ノイズが多い環境では、なるべく短いLANケーブルを使用してください。
⇒『 5-1. LAN ネットワークとの接続 』

RS-422/485 側の接続

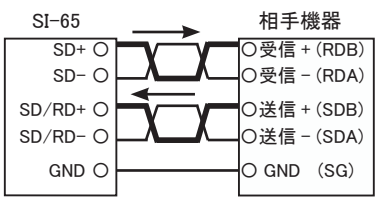
本機の RS-422/485 端子台と相手機器の RS-422/485 信号線をツイストペアケーブルで接続します。

● 本機の端子台の適合ケーブル

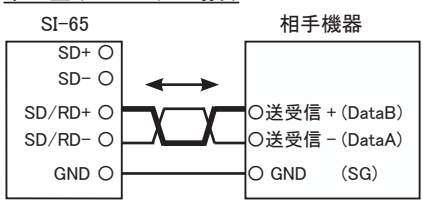
電線サイズ : AWG24 ～ 14、単線 0.2 ～ 2.5 mm2、撚線 0.12 ～ 1.5 mm2
電線の剥き長さ : 6mm 撚線は枝線が出ないようによじってください。
圧着棒端子を利用する時は以下のものを推奨します。
フェニックスコンタクト AI0.25-8YE (AWG24 用)
日本圧着端子製造 TUB-0.5 (AWG26 ～ 22 用)

※ 長さや端子処理を指定できる RS-422/485 カスタムケーブルをオプションで対応しています。詳しくは販売店または当社営業部までお問い合わせください。

全二重 (RS-422) の場合



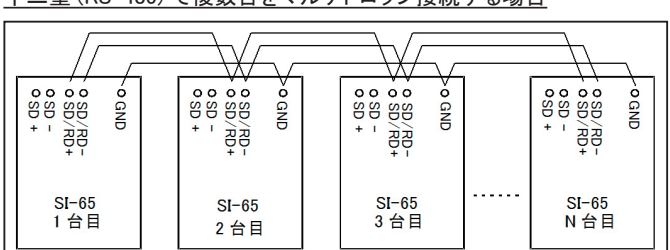
半二重 (RS-485) の場合



※ ( ) 内は RS-422/485 の差動信号名の例です。
差動 + 信号は B、差動 - 信号は A がよく利用されます。

※ 機器間の電位差による過電圧破壊を防止するため、必ず機器間の GND (SG) を接続してください。

半二重 (RS-485) で複数台をマルチドロップ接続する場合



＜伝送距離について＞
RS-422/485 側の伝送可能距離は、右表のように通信速度を早くするほど短くなります。周辺ノイズや使用するケーブルの特性によっても安定して通信できる伝送距離は変わりますので、導入にあたっては必ず通信テストでご確認の上、通信速度を決定してください。

距離（m）	通信速度（bps）
100	～ 920k
200	～ 230.4k
600	～ 115.2k
1200	～ 57.6k
2400	～ 9,600

4-5. SI-65 電源の供給

DC ジャックまたは端子台から以下の方法で電源を供給してください。

■ DC ジャックからの給電
付属（またはオプション）の AC アダプタを接続します。
オプションの電源プラグケーブル（SIH-2PG）を利用して給電する時は、DC5 ～ 12V（DC6 ～ 9V を推奨）出力の 4W 以上の外部電源を使用してください。

本機の DC ジャックは、外径 5.5mm, 内径 2.1mm, 差込長さ 9.5mm の DC プラグが適合し、センター＋ / －どちらでも接続できます。

■ 端子台からの給電
端子台の 6 番端子に外部電源の＋側を、5 番端子に－側（GND）を接続します。外部電源は、DC5 ～ 12V（DC6 ～ 9V を推奨）出力の 4W 以上のものを使用してください。

4-6. SI-65 内蔵 XPort の設定

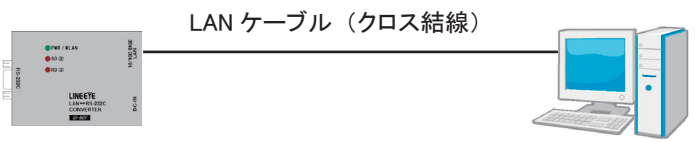
本機を設置するネットワーク環境や利用形態により、XPort の IP アドレスやシリアル通信条件などを変更する必要があります。XPort の設定については『第 5 章 基本的な設定方法』『第 6 章 Web ブラウザからの設定』をご覧ください。
また、仮想 COM ポートを利用する場合は『第 8 章 仮想 COM ポートの利用』も合わせてお読みください。

第 5 章 基本的な設定方法

5-1. LAN ネットワークとの接続

本機の LAN コネクタとスイッチングハブやパソコンの LAN コネクタを LAN ケーブルで接続します。

SI-60F/SI-60/SI-65



SI-60F/SI-60/SI-65

※ 本機には LAN ポートを判定する AutoMDI/MDI-X 機能はありませんので、パソコン LAN ポートと直接接続する時はクロス結線の LAN ケーブルを使用してください。

5-2. 基本的な設定手順

使用条件に合わせて、次のいづれかの方法で本機の設定を行います。

● Web ブラウザを利用してネットワーク経由で設定
本機の IP アドレスをパソコンの Web ブラウザに入力して、本機に内蔵されている Web マネージャーを呼び出して設定を行います。
⇒ 詳しくは『第 6 章 Web ブラウザからの設定』

● 本機のセットアップモードを利用して設定
シリアル接続または telnet 接続で本機に内蔵されているセットアップモードを呼び出して設定することもできます。
（シリアル接続によるセットアップモード設定の場合、本機の電源投入直後にシリアルポートから特別なコマンドを入力することで、セットアップモードに入ることができます。）
⇒ 詳しくは CD 収録の『セットアップモード利用ガイド』

5-3. IP アドレスの初期値

本機の出荷時設定では、DHCP クライアント機能と AutoIP 機能が有効になっており、IP アドレスが自動的に設定されます。

※ 内蔵の XPort の IP アドレス設定が 0.0.0.0（出荷時設定）の時に、これらの機能が有効になります。 0.0.1.0 の時は DHCP クライアント機能だけが有効になります。

ネットワークに DHCP サーバがある時

本機が起動した時に、DHCP サーバから動的に IP アドレスが割り当てられます。

ネットワークに DHCP サーバがない時

本機が起動した時に、AutoIP 機能が働き、169.254.0.1 ～ 169.254.255.1 のいずれかの IP アドレスが自動的に割り当てられます。

⇒『 5-4. DeviceInstaller の利用 』 『 9-1. 内蔵 XPort について 』

5-4. DeviceInstaller の利用

CD 収録の DeviceInstaller を利用して、IP アドレスの確認と変更が可能です。まず、パソコンに DeviceInstaller をインストールしてください。

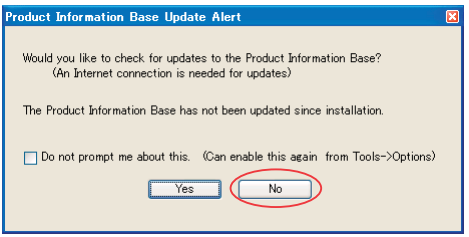
注意

ネットワーク上で 旧ファームウェア（v1.8 または、それ以前）の XPort を内蔵した製品と併用をされる場合は、旧バージョン当時の DeviceInstaller をそのままご利用ください。この際、現行ファームウェアの XPort の製品は、(Unknown:x5) と表示されます。

DeviceInstaller をインストールするには、パソコンに管理者権限でログインして次の操作をしてください。

1. CD 内の ¥lantronix¥DeviceInstaller¥ver4.3.0.7¥ フォルダーにある setup_di_x86x64cd_4.3.0.7.exe をダブルクリックします。
2. インストールウィザードの指示に従ってインストールを進めてください。

3. 以下のような画面が表示されたら、「No」をクリックします。


Product Information Base Update Alert
Would you like to check for updates to the Product Information Base?
(An Internet connection is needed for updates)
The Product Information Base has not been updated since installation.
Do not prompt me about this. (Can enable this again from Tools->Options)
Yes
No

※ この画面は、Lantronix 社製品のデバイス ID とデバイス名の関連付けする PIB ファイルの更新を促すものですが、本機を利用する上で更新の必要ありません。

DeviceInstaller(v4.3.0.7) の対応 OS :

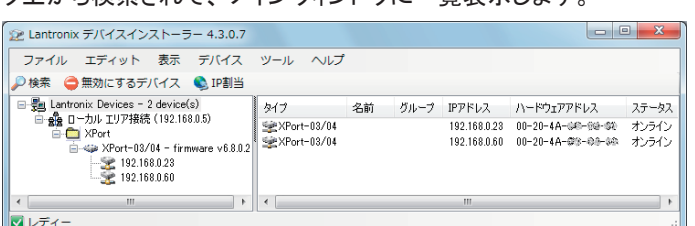
Windows x86: XP/ 2003 Server/ Vista/ Windows7/ 2008 Server

Windows x64: Vista/ Windows7/ 2008 Server

※ .NET Framework ver.4.0 が必要です。インターネットに接続できるパソコンにインストールした時は、.NET Framework が自動的にインストールされます。

5-5. IP アドレスの確認

1. 本機をネットワークに接続し、電源を投入します。
2. スタートメニューから DeviceInstaller を起動します。
3. Lantronix 社の XPort や WiPort が内蔵された製品が自動的にネットワーク上から検索されて、メインウィンドウに一覧表示します。



4. 本機のハードウェア（MAC）アドレスと一致するものを一覧から選択して、表示されている IP アドレスを確認します。なお、ハードウェア（MAC）アドレスは LAN コネクタの下のラベルで確認できます。

5-6. IP アドレスの割り当て

前のページの『5-5.IP アドレスの確認』の操作に続いて、次のように操作します。

1.「IP 割当」アイコンをクリックします。

2. 割当方法を選択し「次へ」をクリックします。

DHCP クライアント機能や AutoIP 機能を有効にしたい時

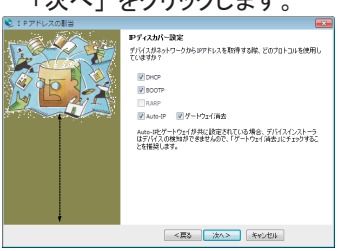
固定 IP アドレスを設定したい時

「特定 IP アドレスの割当」を選択した時

3.「IP 設定」にて、割り当てたい IP アドレスなどの値を入力し「次へ」をクリックします。

「IP アドレスの自動取得」を選択したとき

3.「IP ディスカバー設定」にて有効にしたい機能を選択し「次へ」をクリックします。



※ ご利用になるネットワークの管理者にご確認の上、設定してください。

※ Auto-IP 機能は無効にしないことを推奨します。

4.「割当」にて、「割当」をクリックすると、本機は再起動して設定した内容が有効になります。

セットアップモードを利用して、IP アドレスを割り当てることもできます。

⇒ CD 収録『 セットアップモード利用ガイド 』

簡易設定ツール「SILANIOinit」でも、IP アドレスを設定できます。

⇒ CD 収録『 SILANIOinit.txt（取扱説明書）』

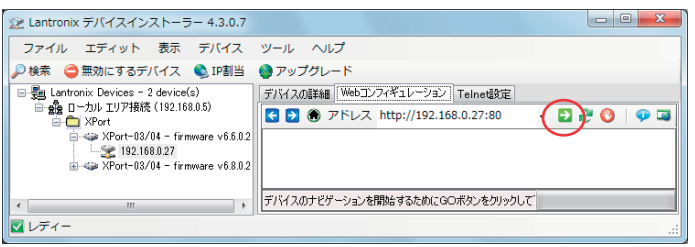
第 6 章 Web ブラウザからの設定

6-1. Web マネージャーの利用

本機の設定は、本機に内蔵されている Web マネージャーから変更できます。
⇒ CD 収録の『 Web マネージャー利用ガイド 』

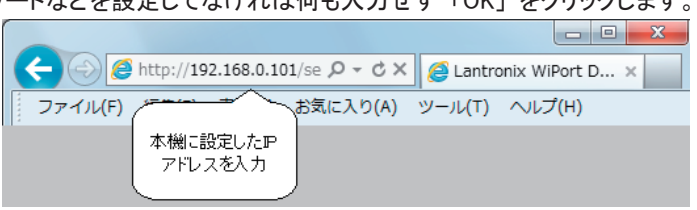
● DeviceInstaller から呼び出す方法

DeviceInstaller にて検索された機器の中から本機を選択し、「Web コンフィギュレーション」タブを選択し、アドレスバー右の「」アイコンをクリックします。ユーザー名とパスワードのダイアログが表示されますので、パスワードなどを設定してなければ何も入力せず「OK」をクリックします。

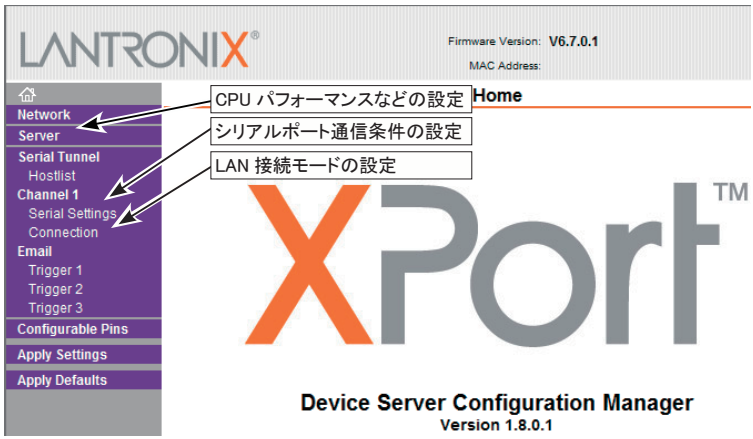


● Web ブラウザから呼び出す方法

Web ブラウザ起動し、アドレスバーに http://（本機の IP アドレス）を入力します。ユーザー名とパスワードのダイアログが表示されますので、パスワードなどを設定してなければ何も入力せず「OK」をクリックします。



● Web マネージャーでの設定方法



「Serial Settings」、「Connection」などの設定項目を入力または選択し「OK」ボタンをクリックすると「Done!」と表示されます。この時点で、設定した内容が一時的に Web マネージャーで保持されています。
全て設定後、「Apply Settings」をクリックすると、Web マネージャーで保持されていた設定内容が本機に保存され、本機は再起動します。

注意

Internet Explorer8 の場合は、保存された設定内容を表示に反映するようにするため [ツール]-[インターネットオプション] の閲覧の履歴にある設定にて「インターネット一時ファイル」の設定を「Web サイトを表示するたびに確認する」にチェックしてください。

※ IP アドレス、デフォルトゲートウェイなどを変更して「Apply Settings」で確定すると設定用パソコンと本機の接続が維持できなくなるため、設定画面の進捗状況表示が繰り返されます。そのような場合は表示が繰り返された時点で Web マネージャーを一度終了して、変更した IP アドレスを使って再度 Web マネージャーを起動してください。

6-2. シリアルポートの通信条件

Web マネージャーを呼び出して関連する項目を設定します。

1. SI-60F/SI-65 の通信速度を 460800bps 以上に設定する時は、「Server」を選択して、Advanced 項の CPU Performance Mode を High に選択しておきます。460800bps 未満で使用する時はこの設定は任意です。

2. 次に「Channel 1」の下にある「Serial Settings」を選択して、Protocol 項は必ず「RS232」に設定し、Flow Control（フロー制御）項、Baud Rate（通信速度）項、Data Bits（データビット長）項、Parity（パリティ）項、Stop Bits（ストップビット）項を、接続対象のシリアル通信条件に合わせて設定します。

> 注意
>
> SI-65 の場合も、Protocol 項は、必ず「RS232」に設定してください。

3.「OK」ボタンをクリックしてから、「Apply Settings」をクリックします。

6-3.LAN 接続モードの設定

■ LAN プロトコルの設定

「Channel 1」の下にある「Connection」を選択して、TCP または UDP を選択します。どちらか一方の LAN プロトコルが利用できます。

※ UDP プロトコルを設定した時は「Datagram Type」項を「01」に設定して、Remote Host(送信先 IP アドレス) 項や Remote Port(送信先ポート) 項 なども必要に応じて設定します。

■ サーバモードの設定

TCP プロトコルを設定した時は「Accept Incoming」項でサーバモードの設定を行います。
サーバモードに設定すると、本機は他の機器から TCP 接続を待ち受ける状態で動作します。

■ クライアントモードの設定

TCP プロトコルを設定した時は「Active Connect」項でクライアントモードの設定を行います。
クライアントモードに設定すると、本機から他の機器に TCP 接続要求を出す状態で動作します。

6-4. その他の設定

利用状況に合わせた色々な設定が可能です。
⇒ 詳細は CD 収録の『 XPort ユーザーガイド (XPort_UG.pdf) 』

■ シリアルデータのパケット化

シリアルポートからの受信データを LAN パケットとしてネットワーク側に送出するタイミングを制御できます。「Channel 1」の下にある「Serial Settings」を選択して、「Pack Control」の「Enable Packing」にチェックすると指定した条件でパケット化できます。

シリアルポートからの受信データが 12msec 以上無なかった時、または、0x03 データを受信後さらに CRC データなどの 2 バイトを受信した時にパケット化したい場合の設定例

Idle Gap Time	: 12msec
Match 2 Byte Sequence	: No
Match Bytes	: 0x03,0x00
Send Frame Immediate	: No
Send Trailing Bytes	: Two

但し、条件に一致しない時でも、シリアルポートからの受信データが 1400 バイト程度（初期値）以上たまるとパケット化されます。

■ TCP 切断条件

「Channel 1」の下にある「Connection」を選択して、「Disconnect Mode」設定にて TCP の接続を切断する条件を指定できます。

シリアルポートから EOT（0x04）を受信データした時、または、無通信時間が 30 秒以上続いた時に TCP の接続を切断する場合の設定例

On Mdm_Ctrl_In Drop	: No
Check EOT(Ctrl-D)	: Yes
Hard Disconnect	: Yes
Inactivity Timeout	: 0:30 (mins : secs)

■ TCP キープアライブ

「Server」を選択して「TCP Keepalive (secs)」項にて TCP キープアライブパケットの送信間隔を 1 ～ 65（秒）で設定できます。0 を設定すると TCP キープアライブパケットは送信されません。

■ XPort の初期値に戻す

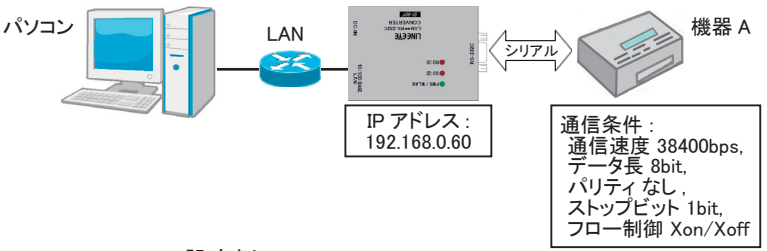
メインメニューの「Apply Defaults」で XPort 自体の初期値（ファクトリデフォルト）に戻ります。但し、IP アドレスなどのネットワークアドレスや汎用 IO ピンの設定は変わりません。

⇒『9-2. 出荷時の設定』

第 7 章 設定例

7-1. サーバモードの利用

ネットワーク上のパソコンなどから本機に対して TCP 接続要求を出して接続し、本機のシリアルポートに接続されている機器 A をネットワーク越しに利用する時は、以下のように設定します。



DeviceInstaller の設定例

IPアドレス	192.168.0.60
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0

※ ネットワーク管理者にご確認の上、実際の値に置き換えて設定してください。

Web マネージャーの設定例

シリアルポートの通信条件

Port Settings

Protocol: RS232　Flow Control: Xon/Xoff

Baud Rate: 38400　Data Bits: 8　Parity: None　Stop Bits: 1

LAN 接続モード (サーバーモード : 有効 , クライアントモード : 無効)

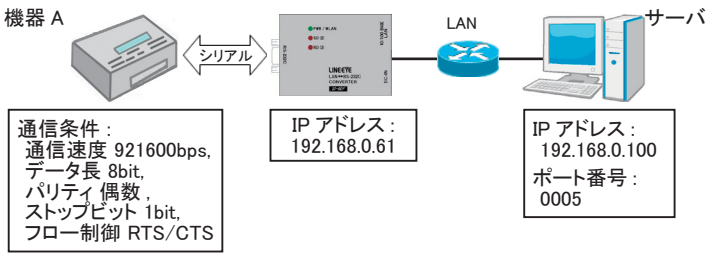
Connect Mode

Passive Connection:　**Active Connection:**

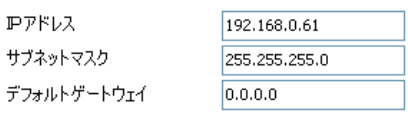
Accept Incoming: Yes　Active Connect: None

7-2. クライアントモードの利用

機器 A のシリアルデータを本機が受信した時に、ネットワーク上のサーバなどに本機から TCP 接続要求を出して接続し、機器 A のシリアルポートをネットワーク越しに利用する時は、以下のように設定します。



DeviceInstaller の設定例

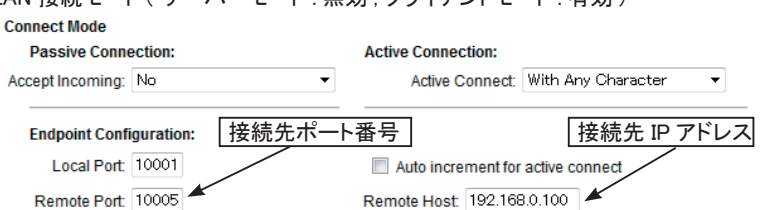


※ ネットワーク管理者にご確認の上、実際の値に置き換えて設定してください。

Web マネージャーの設定例

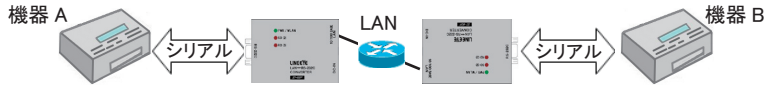
シリアルポートの通信条件

LAN 接続モード (サーバーモード : 無効 , クライアントモード : 有効)



7-3. 本機 2 台を相互に接続

機器 A,B 間のシリアル通信を本機2台を使ってネットワーク経由で延長する時は、以下のように設定します。



通信条件：
通信速度 115200bps,
データ長 8bit,
パリティ 偶数，
ストップビット 1bit,
フロー制御 RTS/CTS

本機①
IP アドレス：
192.168.0.60
ポート番号：
10001

本機②
IP アドレス：
192.168.0.61
ポート番号：
10001

通信条件：
通信速度 9600bps,
データ長 8bit,
パリティ 偶数，
ストップビット 1bit,
フロー制御 RTS/CTS

DeviceInstaller の設定例

本機 ①

IPアドレス	192.168.0.60
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0

本機 ②

IPアドレス	192.168.0.61
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0

※ ネットワーク管理者にご確認の上、実際の値に置き換えて設定してください。

Web マネージャーの設定例

シリアルポートの通信条件

本機 ①（ 9600bps　パッキング制御 有り ）

シリアル側の受信データはある程度貯めてから LAN 側に出力

※ 1 例です。必ずしもパッキング制御有りにする必要はありません。

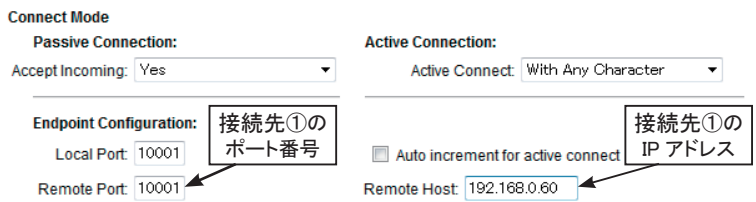
本機 ②（ 115200bps　パッキング制御 無し ）

シリアル側の受信データをできるだけ早いタイミングでパケット化し LAN 側に出力

LAN 接続モード

本機 ①（サーバーモード：有効，クライアントモード：有効）

本機 ②（サーバーモード：有効，クライアントモード：有効）



本機①、②のどちらも Active Connect を「With Any Character」に設定しているので、どちらかのシリアルポートからデータを受信した時に、受信した側からもう片方に TCP 接続して、その後相互にデータがネットワーク経由で転送されます。

※ この例のように、機器 A と機器 B の通信条件が異なってもエラーなく通信できますが、導入にあたっては送受信のタイミングの違いなどによるシステム上の影響がないことを十分にご確認の上、ご利用ください。

第 8 章 仮想 COM ポートの利用

8-1. 仮想 COM ポートとは

仮想 COM ポートは、COM ポート以外の通信インターフェースをパソコンのアプリケーションソフトから COM ポートのように見えるようにする仕組みです。本製品では、CD 収録の COM ポートリダイレクター ComPortRedirector（CPR）を利用して、本機のシリアルポートを仮想 COM ポートとして Windows パソコン上に作成することができます。このとき、ネットワーク上の本機 IP アドレスと仮想 COM ポート番号が関連付けされるので、COM ポート番号に対応したパソコンの通信ソフトを利用して簡単に本機のシリアルポートに接続している機器とデータの送受信ができます。

注意

- 仮想 COM ポートは LAN を経由した通信となるため、実際の COM ポートより通信時間がかかります。受信時間に制約があるアプリケーションではタイムアウト時間の調整などソフトウェアの修正が必要になることがあります。
- CPR は、LAN ポートを仮想 COM ポートにする他のソフトとは共存できません。

8-2. 本機側の設定

接続機器にあわせて、予めシリアルポートの通信条件を設定します。

⇒『 6-2. シリアルポートの通信条件 』

※ 仮想 COM ポートに対しても、この通信条件と同じ設定をします。

本機の IP アドレスは固定アドレスを設定します。（推奨）

⇒『 第 5 章 基本的な設定方法 』

8-3. ComPortRedirector のインストール

まず、パソコンに ComPortRedirector（CPR）をインストールしてください。

※ 旧バージョンがインストールされている時は先にアンインストールしてください。

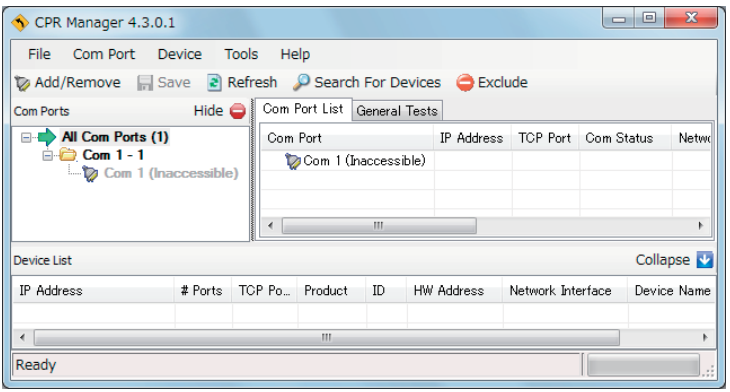
パソコンに管理者権限でログインして次の操作をしてください。

1. CD 内の ¥Lantronix¥ComPortRedirector¥Ver4.3.0.1¥ フォルダーにある setup_cpr_x86x64cd_4.3.0.1.exe をダブルクリックします。
2. インストールウィザードの指示に従ってインストールを進めてください。
3. インストールの最後でパソコンを再起動します。

8-4. ComPortRedirector の設定

まず本機をネットワークに接続しておきます。
パソコンに管理者権限でログインして次の操作をしてください。

1. Windows のスタートメニューから「Lantronix」「CPR 4.3」の「CPR Manager」を起動します。



2. ツールバーの「Add/Remove」アイコンまたはメニューの[Com Port]-[Add and Remove]をクリックし、開いたダイアログ表示の Com 番号の中から、仮想 COM ポートとして登録する Com 番号を選択し「OK」ボタンをクリックします。

3. COM ポート番号のツリー表示から追加したい仮想 COM ポートを選択します。

4. 「Settings」タブ内のホストリストテーブルの Service1 の「Host」と「TCP Port」に仮想 COM ポートに割り当てる本機の IP アドレスとポート番号を設定します。直接入力するか、ツールバーの「Search For Devices」アイコンをクリックし、「Device List」に XPort として検索表示されている本機をダブルクリックすると入力されます。

5. ツールバーの「Save」アイコンまたはメニューの[Com Port]-[Save Settings]をクリックし、保存確認に「はい」を選択して設定を保存します。Windows ロゴテスト非認証の警告ダイアログが表示されることがありますが使用上問題ありませんので「続行」ボタンをクリックしてください。

   ⇒ 詳細は CD 収録の『COM ポートリダイレクター利用ガイド』

第 9 章 資料

9-1. 内蔵 XPort について

本機に内蔵している XPort は、Lantronix 社の LAN 通信モジュールです。

● Web マネージャー

XPort には、Web ブラウザから呼び出して XPort を設定できる Web マネージャが組み込まれています。

⇒ CD 収録の『第 6 章 Web ブラウザからの設定』

● DHCP クライアント機能と AutoIP 機能

XPort には、自動的に IP アドレスを割り当てる機能が内蔵されています。

［ DHCP クライアント機能 ］

この機能が有効な時、XPort の起動時にネットワーク上の DHCP サーバから動的に割り当てられた IP アドレスとサブネットマスク、デフォルトゲートウェイアドレスを受け取る機能です。

［ AutoIP 機能 ］

この機能が有効な時、ネットワーク上に DHCP サーバがない場合、XPort は起動時に ARP リクエストを使ってクラス B サブネット 169.254.x.x の IP アドレス範囲から未使用の IP アドレスを調べ、その IP アドレスを自動的に使用します。

● バージョンその他についての情報

XPort はこれまで数回の変更が実施されています。現在の SI-60F/SI-60/SI-65 には、XPort04 が搭載されています。

機種	利用期間	ハードウェア	ファームウェア	WEB Manager	CPR
60/65	2005 年～	XPort-03	1.8	3.6	2.2/2
	2006 年～	XPort-03	6.1.0.0	1.3.0.0	3.1.0.1
	2008 年～	XPort-03	6.5.0.7	1.6.0.2	4.1.0.2
60/65/60F	2009 年～	XPort-03	6.6.0.2	1.7.0.1	4.2.0.0
	2010 年～	XPort-04	6.7.0.1	1.8.0.1	4.3.0.0
	2013 年～	XPort-04	6.8.0.2	1.9.0.1	4.3.0.x

本機のご使用にあたっては、本機購入時点の CD に収録されている説明書やツールをご利用ください。

ファームウェアのバージョンは DeviceInstaller で検索された機器のプロパティ表示で確認できます。

各バージョンの違いの詳細は、Lantronix 社の HP（http://www.lantronix.com）をご覧ください。

9-2. 出荷時の設定

本機は出荷時に、以下のように設定されています。

RS-232C 通信条件：
Protocol RS232 (変更しないでください),
速度 9600bps, 8bit, パリティなし , ストップ 1bit, フロー制御なし

LAN の動作モード：
Accept Incoming Yes （サーバモード有効）,
Active Connect None （クライアントモード無効）,
ポート番号 10001,
IP アドレス 0.0.0.0 (DHCP クライアント機能と AutoIP 機能が有効)
Telnet password:
(パスワード設定無し)

Configurable Pins：

項目	設定値		
	SI-60F	SI-60	SI-65
CP0	HW Flow Control out	HW Flow Control out	HW Flow Control out
CP1	General Purpose I/O (Input)	General Purpose I/O (Input)	General Purpose I/O (Output)
CP2	HW Flow Control In	HW Flow Control In	HW Flow Control In
Active Level	Low	Low	High

注意 : CP1 および Active Level の設定は変更しないください。

Web マネージャのバージョンによって CP ピンの表記が異なります。
⇒ 『1-6. XPort の汎用ピン表記』

その他の初期値は、XPort のファクトリデフォルトと同じです。
⇒ CD 収録の『 XPort ユーザーガイド （XPort_UG.pdf）』

9-3. 出荷時の設定に戻すには

本機出荷時の設定状態が記録された設定ファイル（Setup Record）が付属 CD の「¥LINEEYE¥SetupRecord」フォルダ内に収録されています。

バージョン	SI-60	SI-65	SI-60F
Ver6.7.0.1	SI_60V6701_xxxxxx.rec	SI_65_V6701_xxxxxx.rec	SI_60F_V6701_xxxxxx.rec
Ver6.8.0.2	SI_60_V6802_xxxxxx.rec	SI_65_V6802_xxxxxx.rec	SI_60F_V6802_xxxxxx.rec

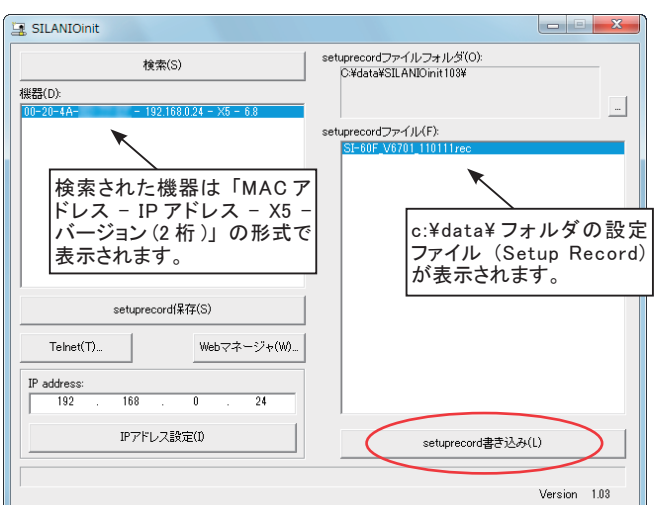
DeviceInstaller や 簡易設定ツール「SILANIOinit」を使用して、これらの設定ファイル（Setup Record）を本機内の XPort に書き込むことで、本機を出荷時の設定状態に戻すことができます。

簡易設定ツール「SILANIOinit」の操作

1. パソコン上に適当なフォルダ（例えば、c:¥data¥）を作成し、付属 CD 内の ¥LINEEYE¥SILANIOinit103 フォルダにある SILANIOinit（実行ファイル）と必要な設定ファイルをそこにコピーします。

2. パソコンと同一セグメントの LAN 上に、出荷時の設定状態に戻したい機器を接続します。

3. SILANIOinit をダブルクリックして実行して、実行画面上で［検索］ボタンをクリックします。検索された対象機器と設定ファイルを選択します。



4. [setuprecord 書き込み] ボタンをクリックすると設定が書き込まれます。

⇒ 操作方法の詳細は CD 収録『 SILANIOinit.txt（取扱説明書）』

DeviceInstaller の操作

1. パソコンに DeviceInstaller をインストールして、判りやすいフォルダ（例えば、c:¥setup¥）に必要な設定ファイルをコピーしておきます。
   ⇒『5-4. DeviceInstaller のインストール』
2. パソコンと同一セグメントの LAN 上に、出荷時の設定状態に戻したい機器を接続します。
3. DeviceInstaller を起動して、検索された機器の中から出荷時設定に戻す機器の IP アドレスをクリックして選択します。
4. ツールバーの「アップグレード」アイコンまたはメニューの［デバイス］-［アップグレード］をクリックします。
5. ダイアログ「デバイスアップグレードウィザード ステップ 1/5」で、「個別ファイルを指定することにより、カスタムインストールができます」を選択して「次へ」をクリックします。
6. ダイアログ「デバイスアップグレードウィザード ステップ 2/5」で、そのまま「次へ」をクリックします。
7. ダイアログ「デバイスアップグレードウィザード ステップ 3/5」で、「Install setup records from a file」を選択し、「Browse」をクリックします。
8. フォルダ（例えば、c:¥setup¥）の設定ファイルを選択して開き、「次へ」をクリックします。
9. ダイアログ「デバイスアップグレードウィザード ステップ 4/5」で、そのまま「次へ」をクリックします。対象機器に設定ファイルの書き込みが始まります。
10. 「デバイスアップグレードウィザード？ステップ 5/5」にて「インストーレションが成功しました。」が表示されれば「閉じる」をクリックして終了します。

    ⇒ 詳細は CD 収録『¥lantronix¥Docs¥DeviceInstaller_UG.pdf』

※ DeviceInstaller を使って設定ファイル（Setup Record）を XPort に書き込んだ時は、IPアドレスなどのネットワークアドレスは書き込まれません。

注意

異なるモデルやファームウェアバージョンの設定ファイルを誤って書き込むと XPort が正常に動作しなくなり修理が必要になることがありますので、十分にご注意ください。

9-4. 汎用 IO ピンの入出力

本機の特別なポート番号 30704 に TCP/IP または UDP/IP でコマンドを送ることで、汎用 IO ピンに設定された CP 1 の状態確認と制御ができます。

SI-60F/SI-60 での CP1（RS-232C 制御線 DR と ER）状態確認

コマンド　　：13h 00h 00h 00h 00h 00h 00h 00h 00h（9 バイト）
レスポンス　　：13h xxh 00h 00h 00h（5 バイト）

xxh のビット 1=0 の時　RS-232C 制御線 DR と ER は非アクティブ
xxh のビット 1=1 の時　RS-232C 制御線 DR と ER はアクティブ（+3V 以上）

SI-65 での CP1（RS-422/485 ドライバ）状態制御

コマンドで状態を指定し、レスポンスでその結果を確認します。

コマンド　　：1Bh 02h 00h 00h 00h xxh 00h 00h 00h（9 バイト）
レスポンス　　：1Bh xxh 00h 00h 00h（5 バイト）

xxh のビット 1=0 の時　RS-422/485 ドライバをアクティブ指定（出荷時の状態）
xxh のビット 1=1 の時　RS-422/485 ドライバを非アクティブ指定

9-5. LAN コネクタの仕様

LAN コネクタピンアサイン

ピン番号	名称	入出力方向 *1	説明
1	TX+	Out	送信データ +
2	TX−	Out	送信データ −
3	RX+	In	受信データ +
4	−	−	未使用
5	−	−	未使用
6	RX−	In	受信データ −
7	−	−	未使用
8	−	−	未使用

*1　本機からの信号出力方向を "Out"、本機への入力方向を "In"。

LAN コネクタ LED 表示

左側 LED	右側 LED	意味
消灯		イーサネットの未接続
橙色点灯		10Base-T での接続確立
緑色点灯		100Base-TX での接続確立
	消灯	通信なし
	橙色点滅	半二重での通信中（通信発生時のみ点灯）
	緑色点滅	全二重での通信中（通信発生時のみ点灯）

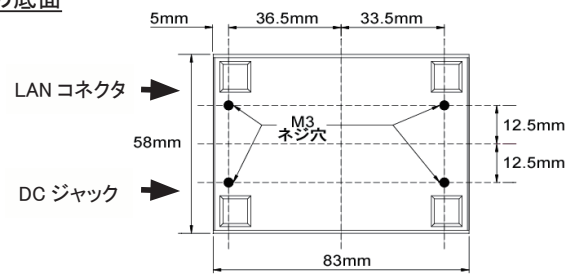
9-6. 設置方法

底面にゴム足が装着されていますので、平坦で安定した場所に据え置きしてください。

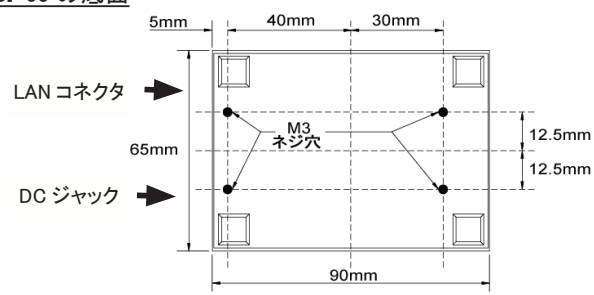
■ ネジ止め固定

本機を固定する時は、底面の固定用の M3 ネジ穴を使用してネジ止めしてください。

SI-60F の底面



SI-60/SI-65 の底面



注意

ボトムケース表面から 7mm 以内で固定できる長さの M3 ネジを利用してください。それ以上本体内にネジが進入した場合、内部の基板を破損する恐れがあります。

■ DIN レールへの取付

35mmDIN レールに固定する時は、底面の固定用の M3 ネジ穴にオプションの DIN 取付プレート（SI-DIN70）をネジ止めして、DIN レール前面から押し付けて装着してください。

DIN レールから外す時は、DIN 取付プレートのレバーを引っ張てください。

第 10 章 保証とアフターサービス

10-1. 故障かなと思ったら

「PWR」 LED が点灯しない

＜ AC アダプタ使用時＞ AC アダプタの接続不良はないですか？	DC ジャックの接続、コンセントへの差込状態、元ブレーカなどを確認ください。 AC アダプタの出力電圧も確認ください。
＜コネクタ、端子台から電源供給時＞ RS-232C コネクタ（SI-60）、または端子台（SI-65）の接続不良および外部電源の故障はないですか？	RS-232C コネクタ、または端子台へのケーブルや結線を確認してください。 外部電源の出力電圧も確認ください。

LAN コネクタの左右 LED がどちらも点灯（または点滅）しない

LAN ケーブルの不良はないですか？	コネクタ部の接触不良やケーブル断線などがないか確認してください。
スイッチングハブのリンク LED は点灯していますか？	ハブの別のポートに差し替えてみてください。
LAN ケーブルでパソコンと直結、または本機同士を直結していますか？	クロス結線の LAN ケーブルを使用しているか確認ください。

DeviceInstaller から検索しても見つからない

同一ネットワークセグメントの LAN 上に接続していますか？	別セグメントの LAN に接続している時は検索できません。移動してください。
設定した IP アドレスがネットワーク上の他の機器と重複していませんか？	重複した IP アドレスを設定した可能性がある時は直ちに LAN ケーブルを外し、IP アドレスを変更してください。 ⇒ CD 収録「セットアップモード利用ガイド」
セキュリティソフトが通信を遮断していませんか？	Windows やセキュリティソフトのファイアウォールや保護設定を一時的オフにして試してください。

Web ブラウザでアクセスしても Web マネージャーが起動しない

本機の IP アドレスを正しく入力していますか？	本機の IP アドレスを確認して再度入力してください。
ネットワーク上のルータなどの設定で、通信が遮断されていませんか？	接続しているネットワークの管理者に相談してください。

Web ブラウザで設定後、再表示した際に設定情報が正しく反映されない

使用しているブラウザは IE ですか？	⇒『6-1. Web マネージャーの利用』の「注意」をご覧ください。

変換器にネットワークから接続できない

IP アドレスやポートを正しく指定していますか？	DeviceInstaller から検索してネットワークアドレスの設定を再確認してください。
本機をルータを越えた遠隔地のネットワークに設置していますか？	本機のデフォルトゲートウェイにルータの IP アドレスの設定が必要です。また、ルータ側のファイアウォール設定などの変更が必要になることもありますので、接続しているネットワークの管理者に相談してください。
COM ポートリダイレクターを使用していますか？	COM ポートリダイレクターに設定した COM ポート番号がアプリケーションソフト側で利用されているか確認ください。
サーバモード設定になっていますか？	本機の設定を確認してください。

SI-60F、SI-60 でシリアルポート側の通信ができない

信号表示 LED は点滅しますか？	データが流れたタイミングで SD,RD の LED が点滅すれば正常です。少量のデータでは判りにくい場合があります。
RS-232C ケーブルの接続不良はないですか？	コネクタ部の接触不良やケーブル断線などがないか確認してください。
SI-60 の DTE/DCE 切換スイッチの設定は合っていますか？	相手機器の RS-232C コネクタ仕様とケーブルの仕様を確認して適切に設定してください。
通信条件の設定は正しいですか？	通信速度などの設定を相手機器に合わせてください。
パソコンのシリアルポートと通信できますか？	固定の通信条件になるシリアル接続によるセットアップモードでパソコンと通信できることを確認してください。 ⇒ CD 収録「セットアップモード利用ガイド」

SI-65 で RS-422･RS-485 側の通信ができない

SD/RD の LED は点滅しますか？	RS-422/485 ラインにデータが流れた時に点滅すれば正常です。少量のデータでは点滅が判りにくい場合があります。
端子台の接続不良はないですか？	端子台部の接触不良や締め付け不足、ケーブル断線や結線違いがないか確認してください。差動信号の＋－が逆に接続されていないか再確認ください。
ディップスイッチの設定は正しく設定されていますか？	接続形態や通信条件などに合わせて適切に設定されているか確認ください。
本機 GND 端子と相手機器のシグナルグランドは接続されていますか？	本機 GND 端子は相手機器のシグナルグランドと接続してください。
通信条件の設定は正しいですか？	通信速度などの設定を相手機器に合わせてください。

10-2. 保証と修理

保証期間内の修理

本製品の保証期間は、お買い上げ日より 1 年間です。

この期間中に発生した故障は、製品に添付されています保証書の規定に基づき、無償修理または代品と交換させていただきます。
製品の型番、シリアル番号、および使用状況や故障内容をお買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。
製品一式と保証書をお買い上げの販売店または弊社にご返送ください。
弊社に製品到着後、通常 3 営業日以内に修理品または代品を発送します。

保証期間経過後の修理

修理によって機能が維持できる場合、ご要望により有償修理させていただきます。故障内容および事前見積の要否をお買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。
修理される場合は製品一式に修理依頼書を添えてお買い上げの販売店または弊社にご返送ください。修理依頼書は弊社ホームページの「サポート」ページの「修理と点検のご案内」からダウンロードいただけます。修理料金の目安は弊社ホームページでご確認いただけます。
弊社に製品到着後、通常 5 営業日以内に修理品を発送します。
修理料金の目安は弊社ホームページでもご確認いただけます。

10-3. アフターサービス

本製品の使用方法などの情報は、弊社ホームページでご確認いただけます。また、特殊な使用方法などの技術的なご質問事項は、メールまたは FAX による無料サポートを行っております。電話もお受けしますが、正確なご回答のためにもできるだけメールまたは FAX でお願いいたします。
（受付時間 : 平日 9:00 ～ 12:00、13:00 ～ 18:00）

サポートをお受けいただくためには、ユーザー登録が必要です。
弊社ホームページの「サポート」ページのユーザー登録フォームに必要事項をご記入の上、[送信] をクリックしてください。製品に同梱されているユーザー登録カードをご利用になる場合も必要事項をご記入の上、必ずご投函いただきますようお願いいたします。

株式会社 ラインアイ

●本社 :　〒 601-8468 京都市南区唐橋西平垣町 39-1 丸福ビル 4 F
Tel:075(693)0161　Fax:075(693)0163

●技術センター :　〒 526-0065 滋賀県長浜市公園町 8-49
Tel:0749(63)7762　Fax:0749(63)4489

URL　http://www.lineeye.co.jp
Email :info@lineeye.co.jp

この取扱説明書は再生紙を使用しております。

Printed In Japan
M-I2606560FJ/SI